|  |  |
| --- | --- |
| **Номер ТЗ** | **204C\_140** |
| **Номер материала SAP** | **2007911** |

**“УТВЕРЖДАЮ”**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на поставку провода изолированного (Кабель коаксиальный RG-213). Лот № 204C**

1. **Технические требования к продукции.**
   1. Технические данные провода должны соответствовать параметрам и быть не ниже значений приведенных в таблице:

**Конструкция и размеры кабеля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Серия** | **MRG2130 PVC** |
| **Материал проводника** | Витая медь |
| **Диаметр проводника, мм** | 2.25 |
| **Конструкция, n x мм** | 7 x 0.75 |
| **Материал диэлектрика** | Плотный ПЭ |
| **Диаметр диэлектрика, мм** | 7.25±0.2 |
| **Материал оплетки** | Медь |
| **Покрытие оплеткой, %** | 92 |
| **Диаметр внешнего проводника, мм** | 7.8±0.25 |
| **Материал оболочки** | ПВХ |
| **Диаметр оболочки, мм** | 10.3±0.3 |
| **Мин. радиус изгиба, мм** | 50 |
| **№ по каталогу** | **43673** |
| **Цвет** | черный |
| **Длина на барабане, м** | 100/200  200/500  1000 |
| **Вес, кг/км** | 136 |

Электрические характеристики кабеля

|  |  |
| --- | --- |
| **Сопротивление, Ом** | 50±2 |
| **Ёмкость на единицу длины, пФ/м** | 100±2 |
| **Скорость распространения, %** | 66.0 |
| **Сопротивление пост. току, Ом/км**      шлейф      внутренний проводник | 11.5  6 |
| **Затухание, дБ/100м** |  |
| на частоте 5 МГц | 1.6 |
| на частоте 10 МГц | 2.0 |
| на частоте 50 МГц | 4.6 |
| на частоте 100 МГц | 6.6 |
| на частоте 200 МГц | 9.5 |
| на частоте 230 МГц | 10.1 |
| на частоте 300 МГц | 11.6 |
| на частоте 400 МГц | 13.8 |
| на частоте 600 МГц | 17.0 |
| на частоте 800 МГц | 20.0 |
| на частоте 860 МГц | 20.7 |
| на частоте 1000 МГц | 22.6 |
| на частоте 1350 МГц | 26.8 |
| на частоте 1600 МГц | 29.7 |
| на частоте 1750 МГц | 31.1 |
| на частоте 2150 МГц | 35.1 |
| на частоте 2400 МГц | 37.1 |
| **Номинальная мощность при 40°C, Вт** |  |
| на частоте 7 МГц | 3700 |
| на частоте 14 МГц | 2600 |
| на частоте 21 МГц | 2100 |
| на частоте 28 МГц | 1800 |
| на частоте 50 МГц | 1350 |
| на частоте 100 МГц | 950 |
| на частоте 144 МГц | 780 |
| на частоте 432 МГц | 440 |
| на частоте 800 МГц | 320 |
| на частоте 900 МГц | 290 |
| на частоте 1296 МГц | 240 |
| на частоте 2320 МГц | 170 |
| на частоте 5000 МГц | 110 |
| на частоте 10000 МГц | 70 |
| **Обратные потери, дБ**       на частоте 5-470 МГц       на частоте 470-862 МГц       на частоте 862-2150 МГц | >20  >18  >16 |
| **Экранирующий эффект на частоте**  **30-1000МГц, дБ** | >65 |

1. **Общие требования.** 
   1. К поставке допускается провод, отвечающий следующим требованиям:

* продукция должна быть новой, ранее не использованной;
* для российских производителей - наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
* для импортных производителей, а так же для отечественных, выпускающих провод для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
* сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 N 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
* провод, впервые поставляемый заводом - изготовителем для нужд ОАО «МРСК Центра», должен иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах РФ (возможен опыт применения в странах таможенного союза - Белоруссии и Казахстана) сроком не менее трех лет;
* продукция должна пройти обязательную аттестацию в аккредитованном Центре ОАО «Россети»;
* продукция должна соответствовать требованиям технической политики ОАО «Россети»;
* наличие выданных уполномоченными органами Федерального Агентства по Техническому Регулированию и Метрологии действующих (на момент поставки провода) деклараций (сертификатов) соответствия требованиям безопасности;
* наличие заключения о соответствии требованиям СанПиН и другим документам, устанавливающим требования к качеству и экологической безопасности продукции.
  1. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку провода для нужд ОАО «МРСК Центра» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.
  2. Провод должен соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям:
* ГОСТ 6323-79 «Провода с поливинилхлоридной изоляцией для электрических установок. Технические условия»;
* ГОСТ 26445-85 «Провода силовые изолированные. Общие технические условия»;
* ГОСТ 22483-2012 «Жилы токопроводящие для кабелей, проводов и шнуров»;
* ГОСТ 23286-78 «Кабели, провода и шнуры. Нормы толщин изоляции, оболочек и испытаний напряжением»;
* ГОСТ 11326.0-78 «Кабели радиочастотные. Общие технические условия»
* ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
* ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».
  1. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения провода должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя провода, ГОСТ 23216, ГОСТ 14192 – 96, ГОСТ 18690, ГОСТ 26445, ГОСТ 6323-79, ГОСТ 7399-97 или соответствующих МЭК. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку продукции.

Провода должны быть намотаны в бухты или на деревянные барабаны по ГОСТ 5151. Допускаются в бухте не более трех отрезков провода и намотка на барабаны более трех отрезков провода с соблюдением следующих требований: строительная длина проводов должна быть не менее 100 м; допускается в партии не более 10 % отрезков проводов длиной не менее 20 м.

Допускается частичная обшивка барабанов по ГОСТ 5151.

Бухты проводов должны быть обернуты упаковочным материалом или уложены в мешки или ящики, или в специализированные контейнеры для прямых поставок потребителю.

Правила приемки проводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 26445 и ГОСТ 6323-79.

Способ укладки и транспортировки провода должен предотвратить его повреждение или порчу во время перевозки и погрузке/разгрузке, а также воздействие осадков во время перевозки и при открытом хранении.

* 1. Каждая партия провода должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствие с ГОСТ 26445-85 и ГОСТ 6323-79.

2.6. Срок изготовления провода должен быть не более полугода от момента поставки.

1. **Гарантийные обязательства.**

Гарантия на поставляемый провод должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента его ввода в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Покупателем, устранять любые дефекты, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода провода из строя, Поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 5 календарных дней со дня получения письменного извещения Покупателя. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

1. **Требования к надежности и живучести продукции.**

Провод должен обеспечивать эксплуатационные показатели в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 15 лет.

1. **Маркировка, состав технической и эксплуатационной документации.**

В комплект поставки провода должны входить документы:

- паспорт по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке;

- эксплуатационные документы, утвержденные в установленном порядке на русском языке;

- сертификат соответствия и свидетельство о приемке на поставляемый провод, на русском языке

Маркировка провода должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690, ГОСТ 26445, ГОСТ 6323-79, ГОСТ 7399-97.

Провода должны иметь обозначение предприятия-изготовителя, которое должно быть выполнено в виде непрерывной маркировки условного кода изготовителя и марки провода. Маркировка может быть напечатана, нанесена рельефно или выштампована на поверхности провода.

На щеке барабана с проводом, или на ярлыке, прикрепленном к барабану, должны быть указаны число отрезков и их длина через знак плюс от верхнего до нижнего слоев в метрах.

На ярлыке, прикрепленном к бухте, или барабане должны быть указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;

- условное обозначение провода;

- длина провода, м;

- масса брутто, кг (для барабана с проводом);

- дата изготовления (год, месяц);

- обозначение стандарта или технических условий на провода конкретных марок;

- штамп технического контроля.

По всем видам провода Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201–89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2006 по монтажу, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого провода.

1. **Правила приемки продукции.**

Каждая партия провода должна пройти входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ОАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении его на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность подпись Фамилия И.О.